MANUALE USO E MANUTENZIONE

Trapano a colonna con trasmissione a cinghia

Art. 0754/230V e 0754/400V

FERVI
PRO SMART EQUIPMENT

ISTRUZIONI ORIGINALI

fervi.com

PREMESSA

Leggere il presente manuale prima di qualsiasi operazione

ISTRUZIONI ORIGINALI

Prima di iniziare qualsiasi azione operativa è obbligatorio leggere il presente manuale di istruzioni. La garanzia del buon funzionamento e la piena rispondenza prestazionale della macchina è strettamente dipendente dall'applicazione di tutte le istruzioni contenute in questo manuale.

Qualifica degli operatori

I lavoratori incaricati dell'uso della presente macchina devono disporre di ogni necessaria informazione e istruzione e devono ricevere una formazione e una addestramento adeguati, in rapporto alla sicurezza relativamente:

a) Alle condizioni di impiego della attrezzature;
b) Alla situazioni anormali prevedibili; ai sensi dell'art. 73 del D.Lgs. 81/08.

Si garantisce la conformità della Macchina alle specifiche ed istruzioni tecniche descritte nel Manuale alla data d'emissione dello stesso, riportata in questa pagina; d'altra parte, la macchina potrà in futuro subire modifiche tecniche anche rilevanti, senza che il Manuale sia aggiornato.

Consultate perciò FERVI per essere informati sulle varianti eventualmente messe in atto.

fervi.com

REV. 1 **Novembre 2013**

INDICE

1 INTRODUZIONE 5
1.1 Premessa 6
2 AVVERTENZE DI SICUREZZA 7
2.1 Norme generali di sicurezza per macchine utensili 7
2.2 Norme particolari per trapani a colonna 8
2.3 Norme di sicurezza per macchine utensili elettriche 9
2.4 Assistenza tecnica 9
2.5 Altre disposizioni 9
3 SPECIFICHE TECNICHE 10
4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA 11
4.1 Targhetta 12
4.2 Pittogrammi 0754/230V 13
4.3 Pittogrammi 0754/400V 14
5 ASSEMBLAGGIO DELLA MACCHINA 16
5.1 Componenti principali 16
5.1.1 Montaggio dell'albero e del mandrino 17
5.1.2 Montaggio del riparo del mandrino 17
6 INTERRUTTORI E LEVE DI COMANDO 20
6.1 Pulsanti di comando 20
6.1 Leve di comando 23
7 FUNZIONAMENTO 24
8 REGOLAZIONE DELLA MACCHINA 25
8.1 Regolazione della tavola 25
8.2 Regolazione della profondità di avanzamento 25
8.3 Regolazione della velocità 25
9 SICUREZZE DELLA MACCHINA 26
9.1 Messa a terra 26
9.2 Dispositivi di sicurezza 27
10 MANUTENZIONE 28
10.1 Manutenzione ordinaria 28
11 RICERCA DEI GUASTI 29
12 SCHEMA ELETTRICO 30

fervi.com

12.1 Art. 0754/230V 30
12.2 Art. 0754/400V 30
13 SMALTIMENTO COMPONENTI E MATERIALI 31
14 PARTI DI RICAMBIO 32
15 ACCESSORI DEL TRAPANO A COLONNA 37

fervi.com

1 INTRODUZIONE

Il presente manuale viene considerato come parte integrante della macchina, alla quale deve essere allegato al momento dell'acquisto.

Il costruttore si riserva la proprietà materiale ed intellettuale della presente pubblicazione e ne vieta la divulgazione e la duplicazione, anche parziale, senza preventivo assenso scritto.

Scopo di questo manuale è quello di fornire le nozioni indispensabili per l'uso e la manutenzione della macchina **Trapano a colonna Art. 0754/230V e 0754/400V** e creare un senso di responsabilità ed una conoscenza delle possibilità e dei limiti del mezzo affidato all'operatore.

Come una macchina operatrice è affidata ad esperti ed abili operatori, così la seguente macchina deve essere perfettamente conosciuta dall'operatore se si vuole che venga usata efficacemente e senza pericolo.

Gli operatori devono essere adeguatamente istruiti e preparati, perciò assicuratevi che questo manuale venga letto e consultato dal personale incaricato della messa in servizio, dell'uso e della manutenzione del **Trapano a colonna.** Ciò al fine di rendere più sicure ed efficaci possibili tutte le operazioni eseguite da chi svolge tali compiti.

È tassativo pertanto attenersi strettamente a quanto prescritto nel presente manuale, condizione necessaria per un funzionamento sicuro e soddisfacente delle macchine.

Il personale autorizzato, prima di iniziare le operazioni di installazione e di utilizzo del **Trapano a colonna**, dovrà quindi:

- Leggere attentamente la presente documentazione tecnica;
- Conoscere quali protezioni e dispositivi di sicurezza sono disponibili sulle macchine, la loro localizzazione ed il loro funzionamento.

È responsabilità del compratore accertarsi che gli utilizzatori siano sufficientemente addestrati, cioè che siano a conoscenza di tutte le informazioni e le prescrizioni riportate nella presente documentazione e che siano a conoscenza dei rischi potenziali che esistono mentre operano con il **Trapano a colonna**.

Il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone e/o cose, causati dalla non osservanza di quanto riportato nel presente manuale.

Il **Trapano a colonna** è stato progettato e costruito con protezioni meccaniche e dispositivi di sicurezza atti a proteggere l'operatore / utilizzatore da possibili danni fisici. È tassativamente vietato modificare o rimuovere i ripari, i dispositivi di sicurezza e le etichette di attenzione. Se dovete momentaneamente farlo (ad esempio per esigenze di pulizia o riparazione), fate in modo che nessuno possa adoperare la macchina.

Modifiche alle macchine eseguite dall'utilizzatore, devono considerarsi a totale responsabilità dello stesso, perciò il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni causati a persone e/o cose derivanti da interventi di manutenzione eseguiti da personale non professionalmente qualificato ed in modo difforme dalle procedure operative di seguito riportate.

FORMA GRAFICA DEGLI AVVERTIMENTI DI SICUREZZA, OPERATIVI, SEGNALAZIONI DI RISCHIO

I seguenti riquadri hanno la funzione di attirare l'attenzione del lettore / utilizzatore ai fini di un uso **corretto** e **sicuro** della macchina:

Prestare attenzione

Evidenzia norme comportamentali da tenere onde evitare danni alla macchina e/o l'insorgere di situazioni pericolose.

Rischi residui

Evidenzia la presenza di pericoli che causano rischi residui a cui l'operatore deve porre attenzione ai fini di evitare infortuni o danni materiali.

1.1 Premessa

Per un impiego sicuro e semplice del **Trapano a colonna**, si deve effettuare una attenta lettura di questo manuale al fine di acquisire la sua necessaria conoscenza. In altre parole, la durata e le prestazioni dipendono strettamente da come viene impiegato.

Anche se si è già pratici del **Trapano a colonna**, è necessario seguire le istruzioni qui riportate, oltre alle precauzioni di carattere generale da osservare lavorando.

- Acquisire piena conoscenza della macchina.

  Leggere attentamente questo manuale per conoscerne: il funzionamento, i dispositivi di sicurezza e tutte le precauzioni necessarie. Tutto ciò per consentire un impiego sicuro.
- Indossare abiti adatti per il lavoro.

  L'operatore dovrà indossare abiti adatti per evitare il verificarsi di sgradevoli imprevisti.
- Mantenere con cura la macchina.

Utilizzo della macchina

La macchina dovrà essere utilizzata solo da personale abilitato ed istruito all'uso da personale autorizzato.

fervi.com

2 AVVERTENZE DI SICUREZZA

2.1 Norme generali di sicurezza per macchine utensili

Rischi connessi all'uso della macchina

NON sottovalutare i rischi connessi all'uso della macchina e concentrarsi sul lavoro che si sta svolgendo.

Rischi connessi all'uso della macchina

Nonostante l'applicazione di tutti i dispositivi di sicurezza per un uso sicuro della macchina, si deve prendere nota di tutte le prescrizioni relative alla prevenzione degli infortuni riportate nei vari punti di questo manuale.

Rischi connessi all'uso della macchina

Ogni persona che viene incaricata dell'uso e della manutenzione deve aver prima letto il libretto di istruzioni ed in particolare il capitolo sulle indicazioni riguardanti la sicurezza.

Si raccomanda al responsabile aziendale della sicurezza sul lavoro di farsi dare conferma scritta di quanto sopra.

Rischi connessi all'uso della macchina

- Durante tutte le fasi di lavoro con la macchina si raccomanda la massima cautela in modo da evitare danni a persone, a cose o alla macchina stessa.
- Utilizzate la macchina solo per gli usi previsti.
- Non manomettete i dispositivi di sicurezza previsti dal fabbricante.

Rischi connessi all'uso della macchina

Prima di iniziare qualsiasi tipo di lavoro sulla macchina l'operatore dovrà indossare i previsti dispositivi di protezione individuale (DPI), quali guanti di protezione ed occhiali protettivi.

1. Controllate sempre l'efficienza e l'integrità della macchina.
2. Prima di collegare la macchina alla rete elettrica assicurarsi che l'interruttore sia in posizione di riposo.
3. Non avviate la macchina in luoghi chiusi e poco ventilati ed in presenza di atmosfere infiammabili e/o esplosive. Non usate la macchina in luoghi umidi e/o bagnati e non esponetela alla pioggia o umidità.

4. Evitate avviamenti accidentali.
5. Prima di avviare la macchina abituatevi a controllare che non vi siano rimaste inserite delle chiavi di regolazione e di servizio.
6. Mantenete il posto di lavoro in ordine e libero da intralci; il disordine causa incidenti.
7. Fate in modo che il vostro ambiente di lavoro sia interdetto ai bambini, agli estranei ed agli animali.
8. Non chiedete alla macchina prestazioni superiori a quelle per cui è stata progettata. Utilizzate la macchina soltanto secondo le modalità e gli usi previsti descritti in questo manuale di istruzioni.
9. Lavorate senza sbilanciarvi.
10. Lavorate soltanto con illuminazione buona.
11. Indossate sempre, durante il lavoro, occhiali e guanti protettivi adeguati. Nel caso si produca polvere, utilizzate le apposite maschere.
12. Indossate indumenti appropriati. Vestiti larghi e penzolanti, gioielli, capelli lunghi ecc., possono agganciarsi ai particolari in movimento, causando incidenti irreparabili.
13. Sostituite le parti usurate e/o danneggiate, controllate che i ripari e le protezioni funzionino nel modo corretto prima di operare. Eventualmente, se necessario, fatela controllare dal personale del servizio assistenza. Utilizzate solo ricambi originali.
14. **Sezionate la tensione di rete di alimentazione della macchina quando:**
    - Non usate la macchina;
    - La lasciate incustodita;
    - Eseguite operazioni di manutenzione o di registrazione, perché non funziona correttamente;
    - Il cavo di alimentazione è danneggiato;
    - Sostituite l'utensile;
    - Eseguite lo spostamento e/o il trasporto;
    - Eseguite la pulizia.
15. Non utilizzate la macchina in ambienti con rischio di incendio e/o esplosione.
16. Si raccomanda che chi utilizza questa pubblicazione, per la manutenzione e la riparazione, abbia una conoscenza base dei principi della meccanica e dei procedimenti inerenti alla tecnica della riparazione.
17. **Il responsabile aziendale della sicurezza si accerti che il personale incaricato dell'uso della macchina abbia letto e ben compreso il presente manuale in tutte le sue parti.**
18. **Rimane a carico del responsabile aziendale della sicurezza la verifica dello stato di rischio dell'azienda secondo il D.Lgs. 81/08.**

2.2 Norme particolari per trapani a colonna

1. Tenete i ripari e le protezioni nella corretta posizione per vostra sicurezza.
2. Non appoggiatevi ad utensili, cadute accidentali potrebbero causarvi ferite.
3. Non afferrate utensili in movimento.
4. Non allontanarsi dalla macchina fino a quando la macchina non si sia completamente arrestata.

2.3 Norme di sicurezza per macchine utensili elettriche

Rischi connessi all'uso della macchina

1. Non modificate, in nessun modo, l'impianto elettrico della macchina. Qualsiasi tentativo a tale riguardo, può compromettere il funzionamento dei dispositivi elettrici provocando, in tal modo, malfunzionamenti od incidenti.
2. Lavori nell'impianto elettrico della macchina devono, pertanto, essere eseguiti solo ed esclusivamente da personale specializzato ed autorizzato.
3. Se sentite dei rumori insoliti, o avvertite qualcosa di strano, fermate immediatamente la macchina. Effettuate successivamente un controllo ed, eventualmente, l'opportuna riparazione.

1. La tensione di alimentazione deve corrispondere a quella dichiarata sulla targhetta e nelle specifiche tecniche (230 V / 50 Hz per l'Art. 0754/230V e 400V / 50 Hz per l'Art. 0754/400V).
2. È necessario l'uso di un dispositivo per l'interruzione automatica dell'alimentazione sulla linea elettrica, coordinato con l'impianto elettrico della macchina. Per informazioni dettagliate in merito contattate il Vs. elettricista di fiducia.
3. La presa di alimentazione deve essere del tipo bipolare con messa a terra (10 / 16 A), eventuali cavi di prolunga devono avere le sezioni uguali o superiori a quelle del cavo di alimentazione della macchina.
4. Fate in modo che il cavo di alimentazione non vada a contatto con oggetti caldi, superfici umide, oliate e/o con bordi taglienti.
5. Il cavo di alimentazione deve essere controllato periodicamente e prima di ogni uso per verificare la presenza di eventuali segni di danneggiamento o di usura. Se non risultasse in buone condizioni, sostituite il cavo stesso.
6. Non utilizzate il cavo di alimentazione per sollevare la macchina o per staccare la spina dalla presa.

2.4 Assistenza tecnica

Per qualunque inconveniente o richiesta di chiarimento contattate senza esitazioni il Servizio Assistenza del vostro rivenditore, che dispone di personale competente e specializzato, attrezzature specifiche e ricambi originali.

2.5 Altre disposizioni

DIVIETO DI MANOMISSIONE DI DISPOSITIVI DI SICUREZZA

La prima cosa da fare quando si inizia a lavorare, è controllare la presenza ed integrità delle protezioni e il funzionamento delle sicurezze.

Se riscontrate qualche difetto non utilizzare la macchina!

È tassativamente vietato, pertanto, modificare o rimuovere i ripari, i dispositivi di sicurezza, le etichette e le targhe di indicazione.

3 SPECIFICHE TECNICHE

Descrizione	Valore
Altezza (mm)	1710
Massa (kg)	130
Dimensioni tavola (mm)	475 x 425
Tensione nominale (V)	230 (0754/230V)
	400 (0754/400V)
Potenza (W)	1500
Corsa mandrino (mm)	120
Mandrino porta fresa (mm)	∅ 20 B22 CM/MT 4
Distanza colonna mandrino (mm)	260
Canotto (mm)	∅ 62
Colonna (mm)	∅ 92
Numero di velocità	12
Velocità (giri/min.)	150 - 2450
Livello di pressione acustica (dB (A))	71,1
Livello di vibrazioni misurate tramite il sistema mano-braccio (m/s^2)	1.45

fervi.com

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

Figura 1 – Vista generale

1	Pulsante di avvio / arresto	6	Coperchio vano pulegge
2	Mandrino	7	Leva regolazione velocità
3	Riparo del mandrino	8	Motore elettrico
4	Tavola di lavoro	9	Volantino discesa mandrino
5	Base d'appoggio	10	Volantino salita/discesa tavola di lavoro

fervi.com

4.1 Targhetta

Sulle Macchine sono presenti le seguenti targhette

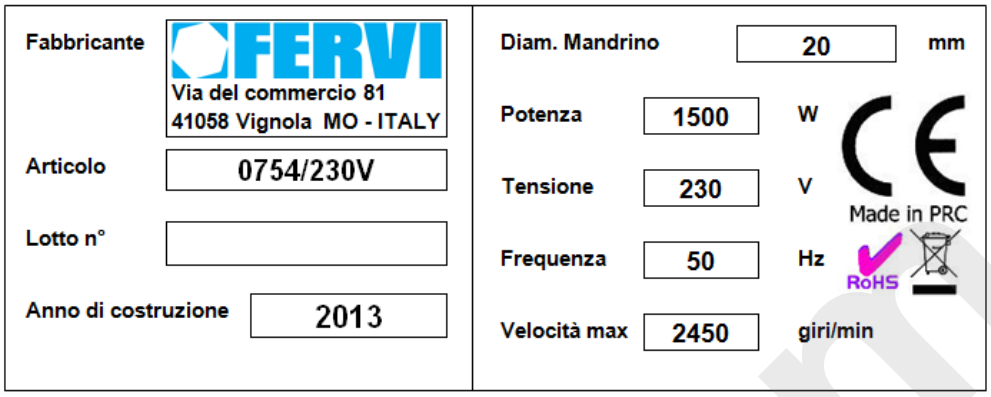


Figura 2 - Targhetta CE Art. 0754/230V.

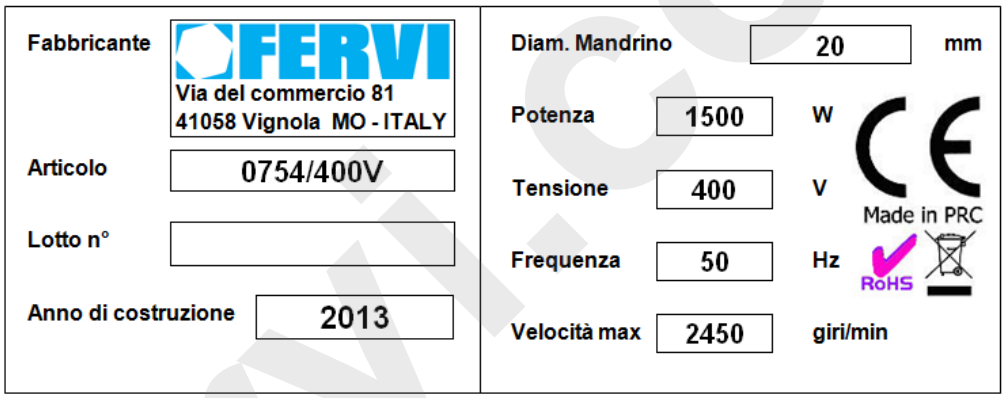


Figura 3 - Targhetta CE Art. 0754/400V.

MOTORE MONOFASE	
Tensione	230V
Corrente	7A
Potenza	1500W
Classe servizio	S1
Isolamento classe	B
Poli	4
Frequenza	50Hz
Giri/minuto max.	1400
Temperatura Massima	75°C
Ottobre 2013	

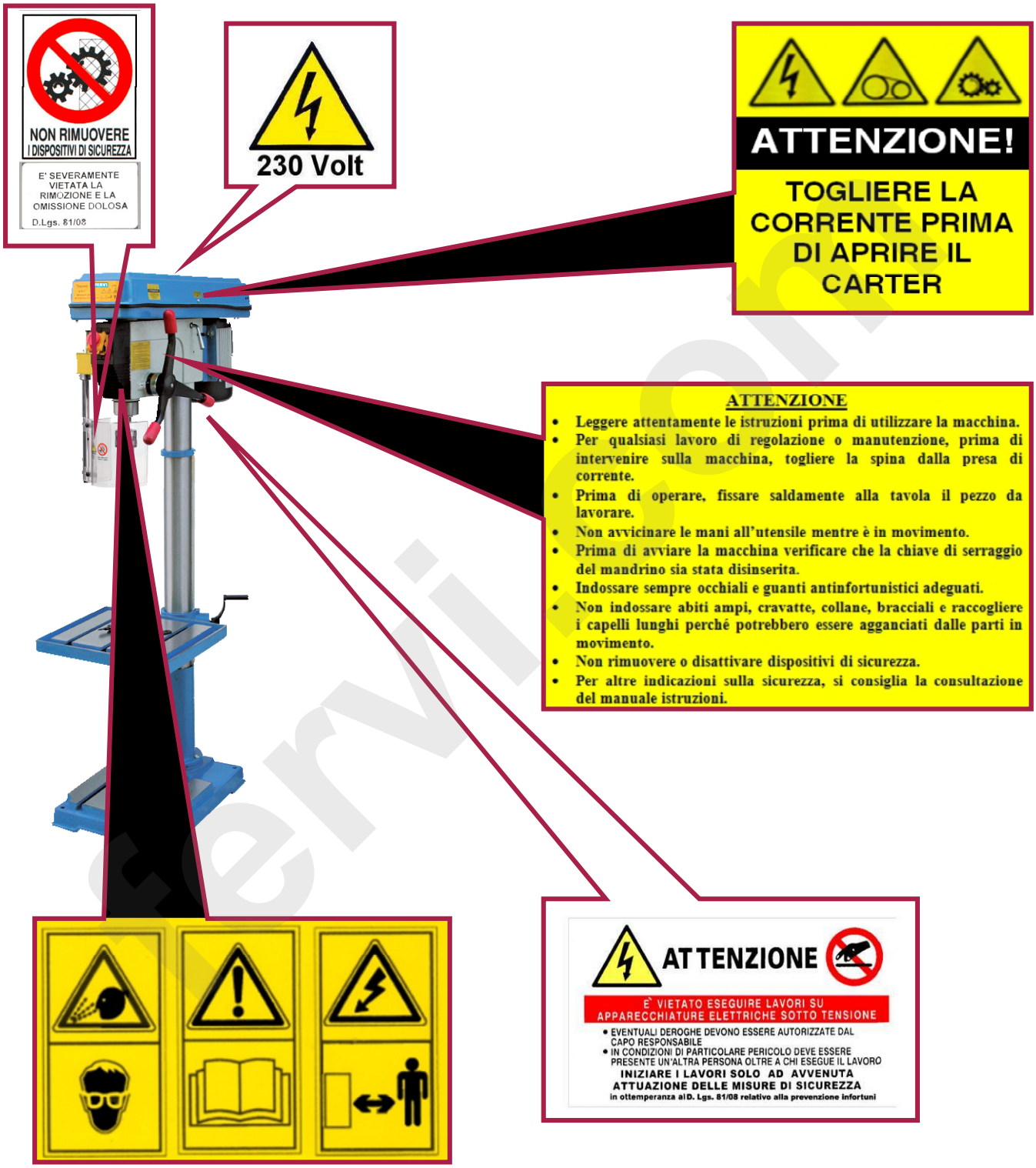
MOTORE TRIFASE	
Tensione	400V
Corrente	2,5A
Potenza	1500W
Classe servizio	S1
Isolamento classe	B
Poli	4
Frequenza	50Hz
Giri/minuto max.	1400
Temperatura Massima	75°C
Ottobre 2013	

Figura 4 - Targhette motori.

fervi.com

4.2 Pittogrammi 0754/230V

Sulle macchine sono applicati i seguenti pittogrammi di segnalazione.


NON RIMUOVERE I DISPOSITIVI DI SICUREZZA
E' SEVERAMENTE VIETATA LA RIMOZIONE E LA OMISSIONE DOLOSA
D.Lgs. 81/08
230 Volt
ATTENZIONE!
TOGLIERE LA CORRENTE PRIMA DI APRIRE IL CARTER
ATTENZIONE
Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare la macchina.
Per qualsiasi lavoro di regolazione o manutenzione, prima di intervenire sulla macchina, togliere la spina dalla presa di corrente.
Prima di operare, fissare saldamente alla tavola il pezzo da lavorare.
Non avvicinare le mani all'utensile mentre è in movimento.
Prima di avviare la macchina verificare che la chiave di serraggio del mandrino sia stata disinserita.
Indossare sempre occhiali e guanti antinfortunistici adeguati.
Non indossare abiti ampi, cravatte, collane, bracciali e raccogliere i capelli lunghi perché potrebbero essere agganciati dalle parti in movimento.
Non rimuovere o disattivare dispositivi di sicurezza.
Per altre indicazioni sulla sicurezza, si consiglia la consultazione del manuale istruzioni.
ATTENZIONE
È VIETATO ESEGUIRE LAVORI SU APPARECCHIATURE ELETTRICHE SOTTO TENSIONE
EVENTUALI DEROGHE DEVONO ESSERE AUTORIZZATE DAL CAPO RESPONSABILE
IN CONDIZIONI DI PARTICOLARE PERICOLO DEVE ESSERE PRESENTE UN'ALTRA PERSONA OLTRE A CHI ESEGUE IL LAVORO
INIZIARE I LAVORI SOLO AD AVVENUTA ATTUAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA
in ottemperanza al D. Lgs. 81/08 relativo alla prevenzione infortuni

4.3 Pittogrammi 0754/400V

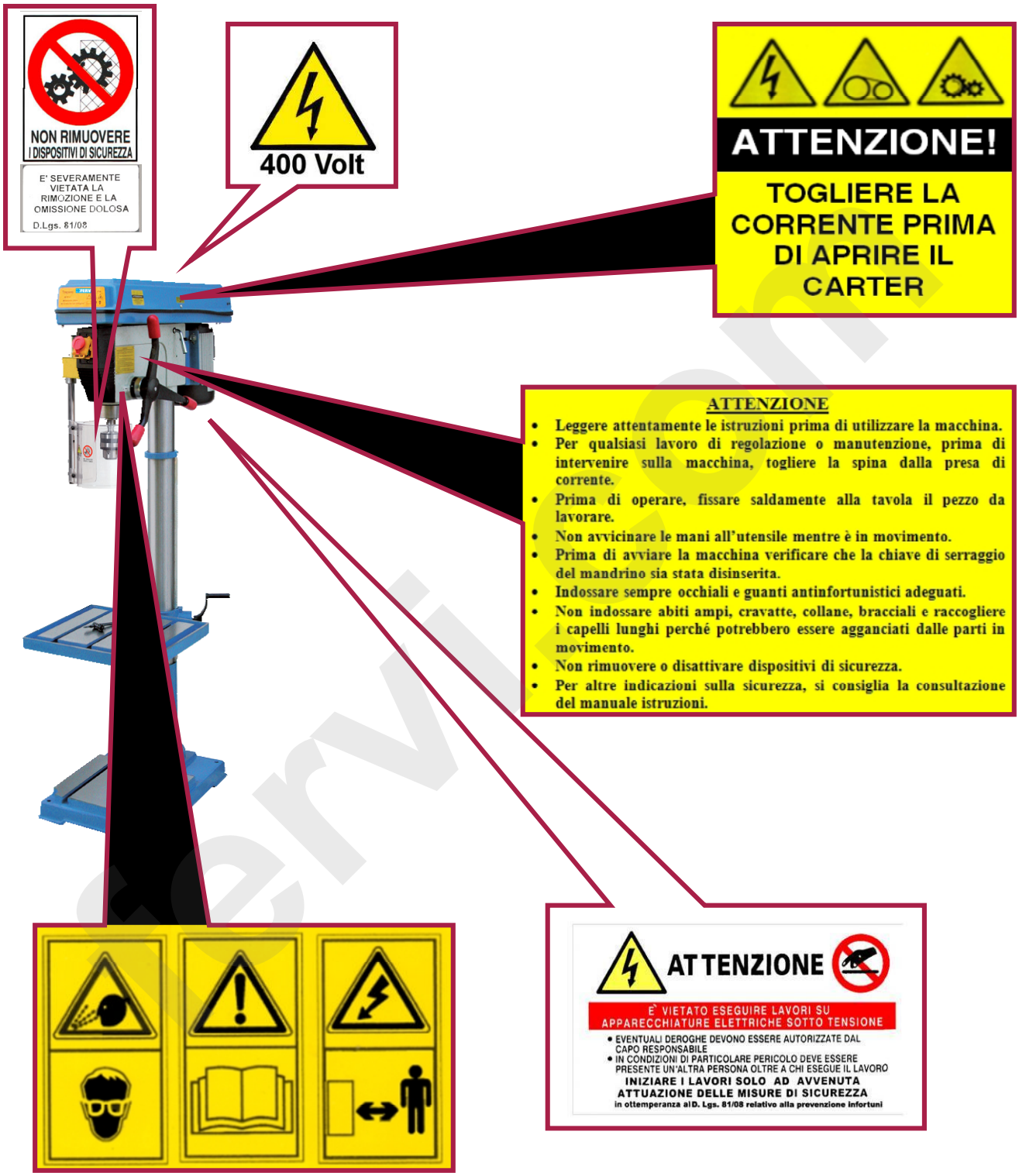

NON RIMUOVERE I DISPOSITIVI DI SICUREZZA
E' SEVERAMENTE VIETATA LA RIMOZIONE E LA OMISSIONE DOLOSA
D.Lgs. 81/08
400 Volt
ATTENZIONE!
TOGLIERE LA CORRENTE PRIMA DI APRIRE IL CARTER
ATTENZIONE
Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare la macchina.
Per qualsiasi lavoro di regolazione o manutenzione, prima di intervenire sulla macchina, togliere la spina dalla presa di corrente.
Prima di operare, fissare saldamente alla tavola il pezzo da lavorare.
Non avvicinare le mani all'utensile mentre è in movimento.
Prima di avviare la macchina verificare che la chiave di serraggio del mandrino sia stata disinserita.
Indossare sempre occhiali e guanti antinfortunistici adeguati.
Non indossare abiti ampi, cravatte, collane, bracciali e raccogliere i capelli lunghi perché potrebbero essere agganciati dalle parti in movimento.
Non rimuovere o disattivare dispositivi di sicurezza.
Per altre indicazioni sulla sicurezza, si consiglia la consultazione del manuale istruzioni.
ATTENZIONE
È VIETATO ESEGUIRE LAVORI SU APPARECCHIATURE ELETTRICHE SOTTO TENSIONE
• EVENTUALI DEROGHE DEVONO ESSERE AUTORIZZATE DAL CAPO RESPONSABILE
• IN CONDIZIONI DI PARTICOLARE PERICOLO DEVE ESSERE PRESENTE UN'ALTRA PERSONA OLTRE A CHI ESEGUE IL LAVORO
INIZIARE I LAVORI SOLO AD AVVENUTA ATTUAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA
in ottemperanza al D. Lgs. 81/08 relativo alla prevenzione infortuni

Figura 5 - Pittogrammi.

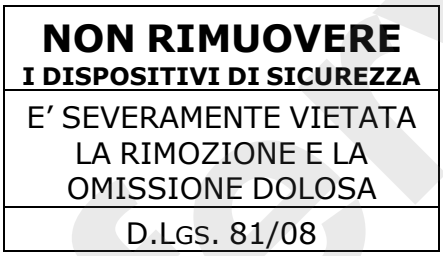
TARGHETTA IN ITALIANO	TARGHETTA IN INGLESE

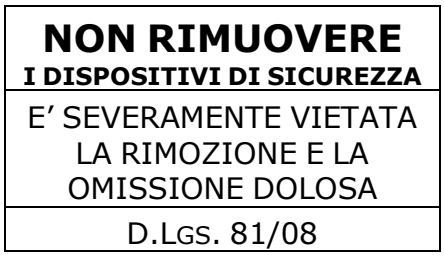
ATTENZIONE
È VIETATO ESEGUIRE LAVORI SU APPARECCHIATURE ELETTRICHE SOTTO TENSIONE
• EVENTUALI DEROGHE DEVONO ESSERE AUTORIZZATE DAL CAPO RESPONSABILE
• IN CONDIZIONI DI PARTICOLARE PERICOLO DEVE ESSERE PRESENTE UN'ALTRA PERSONA OLTRE A CHI ESEGUE IL LAVORO
INIZIARE I LAVORI SOLO AD AVVENUTA ATTAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA
In ottemperanza al Dgs.81/08 relativo alla prevenzioni infortuni

ATTENTION
IT IS PROHIBITED TO WORK ON LIVE ELECTRICAL EQUIPMENT
• ANY EXCEPTIONS MUST BE APPROVED BY THE HEAD MANAGER
• UNDER PARTICULARLY DANGEROUS CONDITIONS, ANOTHER PERSON MUST BE PRESENT WHO IS NOT PERFORMING THE WORK
ONLY BEGIN WORKING WHEN SAFETY MEASURES HAVE BEEN IMPLEMENTED
In accordance with Legislative Decree 81/08 on accident prevention

ATTENZIONE
• Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare la macchina.
• Per qualsiasi lavoro di regolazione o manutenzione, prima di intervenire sulla macchina, togliere la spina dalla presa di corrente.
• Prima di operare, fissare saldamente alla tavola il pezzo da lavorare.
• Non avvicinare le mani all'utensile mentre è in movimento.
• Prima di avviare la macchina verificare che la chiave di serraggio del mandrino sia stata disinserita.
• Indossare sempre occhiali e guanti antinfortunistici adeguati.
• Non indossare abiti ampi, cravatte, collane, bracciali e raccogliere i capelli lunghi perché potrebbero essere agganciati dalle parti in movimento.
• Non rimuovere o disattivare dispositivi di sicurezza.
• Per altre indicazioni sulla sicurezza, si consiglia la consultazione del manuale istruzioni.

ATTENZIONE
• Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare la macchina.
• Per qualsiasi lavoro di regolazione o manutenzione, prima di intervenire sulla macchina, togliere la spina dalla presa di corrente.
• Prima di operare, fissare saldamente alla tavola il pezzo da lavorare.
• Non avvicinare le mani all'utensile mentre è in movimento.
• Prima di avviare la macchina verificare che la chiave di serraggio del mandrino sia stata disinserita.
• Indossare sempre occhiali e guanti antinfortunistici adeguati.
• Non indossare abiti ampi, cravatte, collane, bracciali e raccogliere i capelli lunghi perché potrebbero essere agganciati dalle parti in movimento.
• Non rimuovere o disattivare dispositivi di sicurezza.
• Per altre indicazioni sulla sicurezza, si consiglia la consultazione del manuale istruzioni.





5 ASSEMBLAGGIO DELLA MACCHINA

5.1 Componenti principali

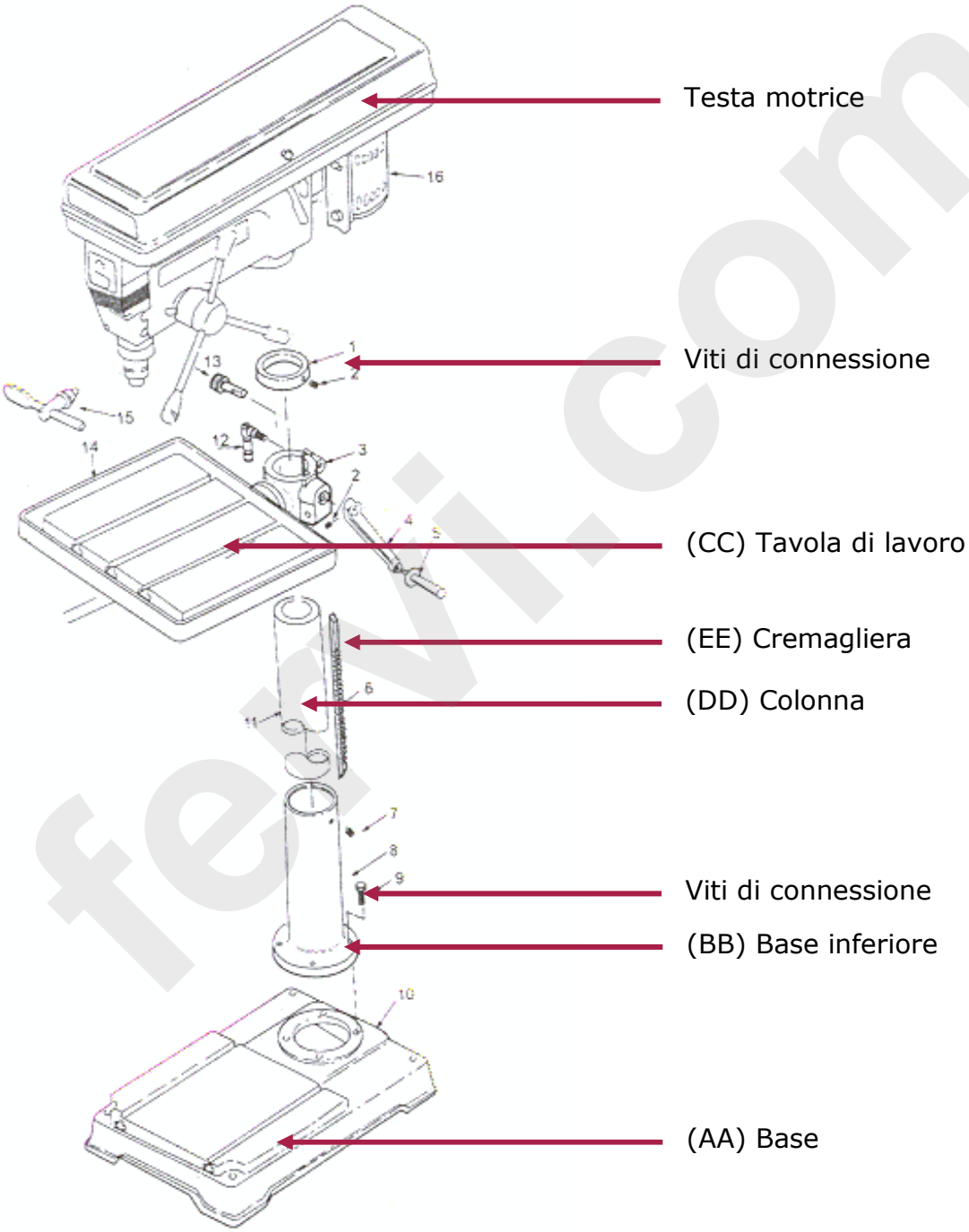


Figura 6 - Esploso Art. 0754/230V Art. 0754/400V.

fervi.com

Per assemblare il Trapano a Colonna procedere nel seguente modo:

Personale necessario

L'operazione di assemblaggio deve essere condotta da almeno due persone.

Pulire la macchina

Prima di iniziare l'assemblaggio pulire i componenti della macchina dal prodotto protettivo.

1. Fissare la Cremagliera (EE) sulla colonna (DD);
2. Appoggiare la Base inferiore (BB) sulla Base (AA) ed accoppiare le due parti utilizzando gli appositi bulloni;
3. Accoppiare la Tavola di lavoro (CC) alla colonna (DD) e quindi sulla cremagliera (EE), girando la manovella posta sulla tavola;
4. Inserire sulla Base inferiore (BB), la Colonna (DD) e serrare con il bullone;
5. Fissare la Testa motrice sulla Colonna (DD) tramite le apposite viti di fissaggio
6. Avvitate le manopole su ogni maniglia di avanzamento ed installatele nel mozzo dell'albero del pignone;

5.1.1 Montaggio dell'albero e del mandrino

1. Pulite con cura il cono morse del trapano e l'albero del mandrino;
2. Inserite l'albero del mandrino. Spingete verso il basso la maniglia di avanzamento per premere l'albero verso l'interno;
3. Aprite completamente le griffe del mandrino ruotando la chiave in dotazione, in senso antiorario, fino a fine corsa;
4. Mettete un pezzo di legno di scarto sulla tavola per proteggere la punta del mandrino;
5. Installate saldamente il mandrino nell'albero.

5.1.2 Montaggio del riparo del mandrino

Per l'assemblaggio della protezione di plexiglass all'asta procedere come mostrato nelle figure seguenti:

- Applicare le staffe di supporto all'asta e serrare le viti Figura 7/A;
- Inserire lo schermo nelle fessure delle staffe e stringere le viti di blocco Figura 7/B;

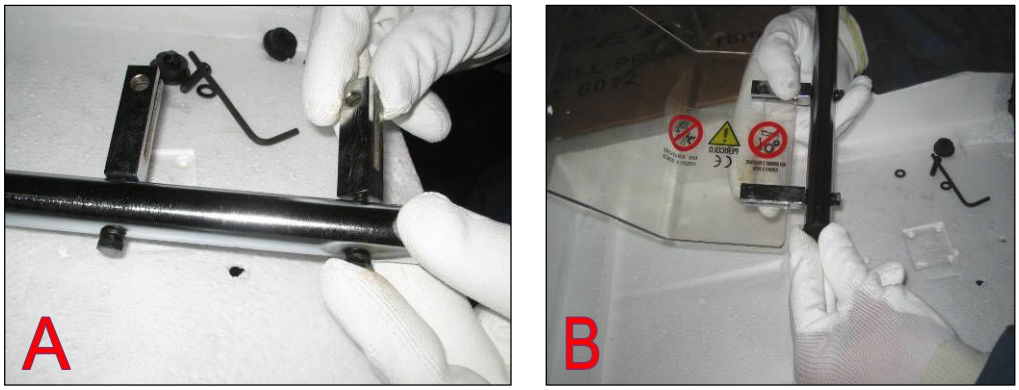


Figura 7 – Applicazione delle staffe (A) – Inserimento del riparo (B).

fervi.com

Montaggio del riparo

Il riparo del mandrino deve essere montato mantenendo gli adesivi leggibili all'esterno, in modo che possano essere correttamente visti dall'operatore durante l'uso della macchina.

- Inserire l'asta all'interno della scatola contenete il micro di sicurezza;
- Regolare l'altezza ed il verso di apertura facendo in modo che la sporgenza superiore dell'asta si incastri perfettamente nella fessura del coperchio, quando il riparo è chiuso.

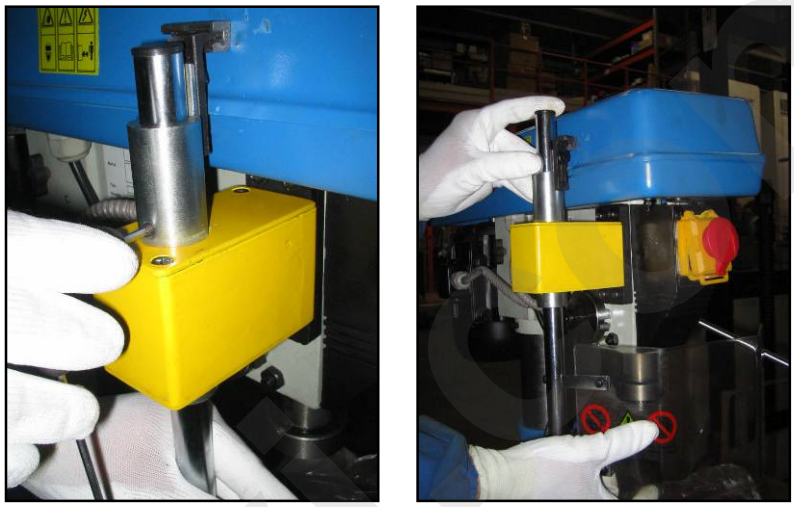


Figura 8 – Installazione dell'asta porta riparo.

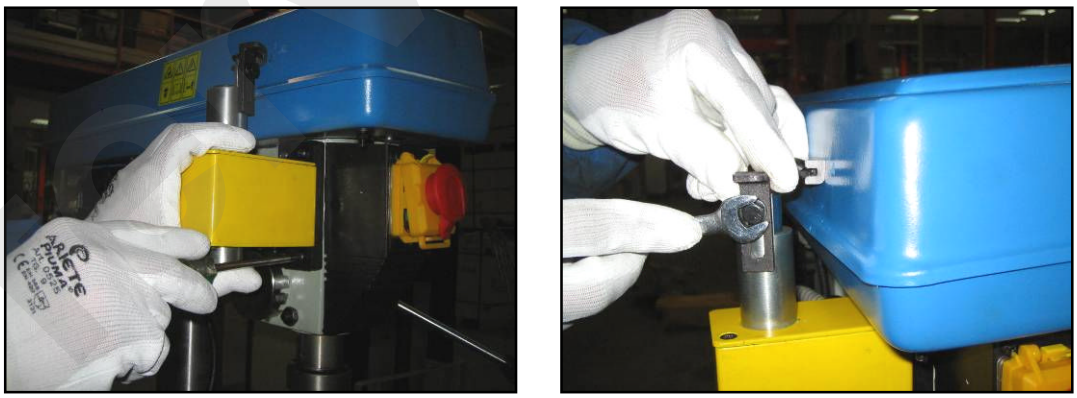


Figura 9 – Fissaggio e regolazione fine dell'asta.

- Fissare la scatola di supporto dell'asta porta riparo alla testa del trapano;
- Il fermo meccanico dispone di una regolazione fine per meglio posizionarlo all'interno della fessura del vano pulegge.

6 INTERRUTTORI E LEVE DI COMANDO

6.1 Pulsanti di comando

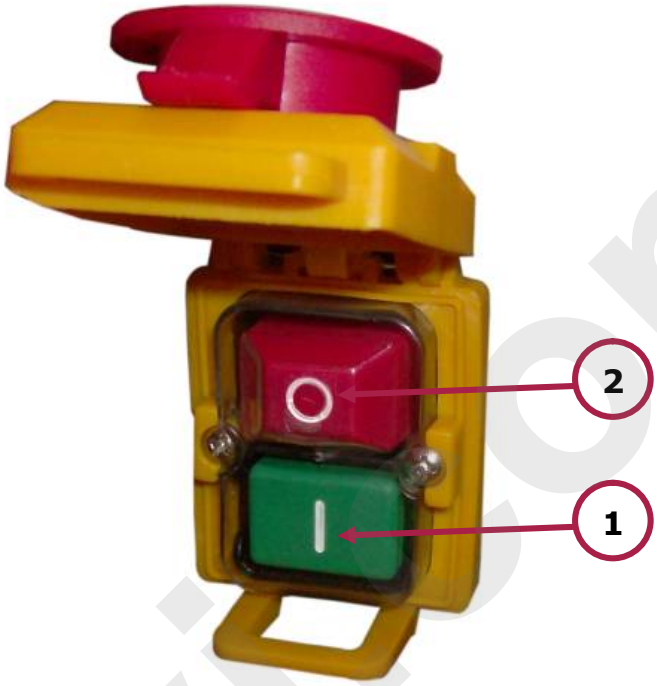


Figura 10 - Pulsanti di comando.

1) **Pulsante di accensione;**
2) **Pulsante d'arresto.**

PULSANTE DI ACCENSIONE

Quando si vuole accendere la macchina per avviare la rotazione della punta, premere il pulsante a lato.

Figura 11 - Pulsante d'avvio.

PULSANTE D'ARRESTO

Quando si vuole spegnere la macchina, per arrestare la rotazione della punta, premere il pulsante a lato.

Figura 12 - Pulsante d'arresto.

fervi.com

PULSANTE D'EMERGENZA

Prima di cominciare il lavoro assicurarsi sempre che la calottina rossa di sicurezza sia sempre abbassata. Quando si applica una pressione su di essa viene premuto il tasto di arresto e la macchina si blocca.

Premere questo pulsante in caso d'emergenza.

Figura 13 Pulsante d'emergenza.

Controllo del pulsante d'emergenza

Prima di iniziare qualsiasi tipo di lavoro sulla macchina l'operatore dovrà assicurarsi che il pulsante d'emergenza funzioni.

In caso di emergenza

In caso d'emergenza premere il pulsante a fungo rosso per bloccare la macchina.

fervi.com

6.1 Leve di comando

Questa manovella, permette la regolazione dell'altezza della tavola. Per regolarla vedere capitolo 8.1.

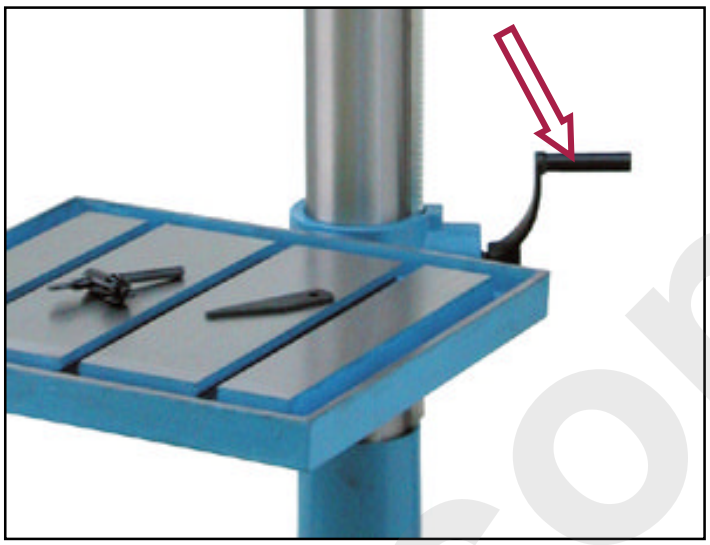


Figura 14 - Manovella regolazione altezza tavola.

Il volantino permette lo spostamento verticale del mandrino e quindi l'avanzamento dell'utensile necessario per eseguire la lavorazione.

Figura 15 - Volantino spostamento verticale.

fervi.com

7 FUNZIONAMENTO

Il Trapano a Colonna è una macchina molto semplice da utilizzare. Essa ha la funzione di eseguire lavorazione di fori su metalli.

Utilizzo della macchina

Il trapano a colonna deve essere usato solo con utensili per la lavorazione di fori (punte a forare, svasatori ed equivalenti).

Pericolo di schiacciamento

Prima di utilizzare la macchina accertarsi che la base sia fissata al pavimento per evitare spostamenti o perdita di stabilità.

Per utilizzare la macchina compiere le seguenti operazioni:

- Sollevare la tavola di lavoro, fino all'altezza desiderata attraverso l'apposita manovella;
- Variare la velocità di utilizzo della macchina, agendo sulla cinghia di trasmissione;
- Fissare saldamente il pezzo da lavorare sulla tavola;
- Premere il pulsante verde (1) per accendere la macchina e fare ruotare il mandrino;
- Abbassare il mandrino con il volantino posizionato sulla parte destra del Trapano;
- Terminata l'operazione sollevare il mandrino con il volantino e poi spegnere la macchina con il pulsante rosso (2).

Pericolo d'infortunio

Il pezzo da lavorare deve essere fissato saldamente alla tavola (attraverso morsa), durante il funzionamento della macchina. In nessun caso mantenere in posizione con le mani.

fervi.com

8 REGOLAZIONE DELLA MACCHINA

8.1 Regolazione della tavola

La regolazione della tavola di lavoro viene effettuata solamente in altezza, attraverso le seguenti operazioni:

- Allentare la manopola posizionata sulla parte sinistra della tavola;
- Alzare la tavola azionando la manovella fino a raggiungere l'altezza desiderata, la distanza;
- Stringere la manopola posizionata sulla parte sinistra della tavola.

8.2 Regolazione della profondità di avanzamento

Per controllare la profondità di foratura, bisogna abbassare il gruppo mandrino punta, fino alla profondità desiderata.

8.3 Regolazione della velocità

Per regolare la velocità della macchina procedere nel seguente modo:

- Aprire il coperchio di protezione della trasmissione della cinghia e allentare la maniglia di fissaggio del motore;
- Impostare la velocità di foratura agendo sulle cinque posizioni della cinghia;
- Regolare la tensione della cinghia spingendo il motore all'indietro;
- Serrare nuovamente, la maniglia di fissaggio e chiudere il coperchio di protezione.

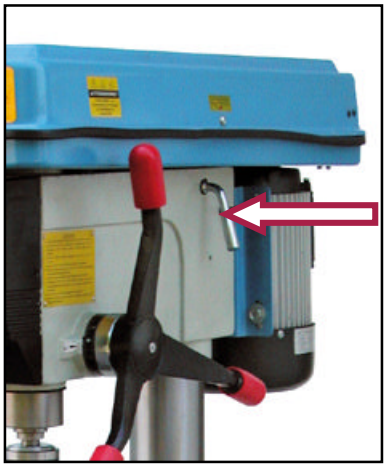


Figura 16 - Leva regolazione velocità.

fervi.com

9 SICUREZZE DELLA MACCHINA

9.1 Messa a terra

In caso di funzionamento difettoso o di guasto, la messa a terra fornisce un percorso di minima resistenza per la corrente elettrica che riduce il pericolo di scosse elettriche. L'utensile è munito di cavo elettrico con conduttore di terra e spina. La spina dovrà essere inserita in una presa adatta, installata a terra secondo le normative vigenti.

Non modificare mai per nessun motivo la spina in dotazione. Se non si adatterà alla presa, affidatevi ad un elettricista qualificato per l'installazione della presa adeguata.

Scosse elettriche

Un errato collegamento del conduttore per la messa a terra dell'utensile può generare il rischio di scosse elettriche.

Se bisogna riparare o sostituire il cavo elettrico o la spina, non collegate il conduttore per la messa a terra dell'utensile ad un morsetto sotto tensione.

Se non avete ben capito le istruzioni per la messa a terra o se dubitate dell'esatta messa a terra della macchina, effettuate un controllo insieme ad un elettricista qualificato.

Riparate o sostituite immediatamente i cavi danneggiati o usurati.

Il ricollegamento dell'utensile deve avvenire in modo conforme alle normative.

fervi.com

9.2 Dispositivi di sicurezza

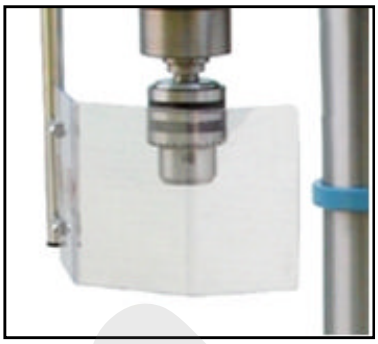


Figura 17 - Riparo mobile interbloccato mandrino.

RIPARO MOBILE INTERBLOCCATO

Esso ha il compito di impedire il contatto durante il funzionamento del Trapano tra l'operatore e il mandrino in movimento.

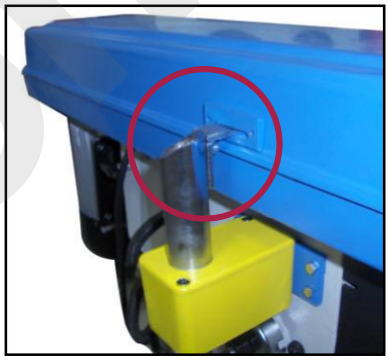


Figura 18 - Dispositivo di blocco vano pulegge.

DISPOSITIVO DI BLOCCO VANO PULEGGE

Tale dispositivo ha la funzione di bloccare in posizione chiusa il vano pulegge, quando il trapano è in funzione, in modo che non vi si possa accedere quando gli organi di trasmissione della macchina sono in movimento.

Controllo dei dispositivi di sicurezza

Ogni volta che si utilizza il Trapano controllare l'ottimo funzionamento dei dispositivi di sicurezza, in caso non funzionino non utilizzare la macchina.

fervi.com

10 MANUTENZIONE

10.1 Manutenzione ordinaria

Attraverso l'uso di un compressore soffiate via spesso la polvere che viene accumulata all'interno del motore e i pezzi di metallo rimanenti sulla tavola e sulla punta.

Cavo di alimentazione usurato

Sostituite immediatamente il cavo di alimentazione nel momento in cui vi accorgete che quest'ultimo sia usurato, tagliato o danneggiato.

Ogni 50 ore di lavoro o ogni 5 giorni lubrificare il meccanismo ad ingranaggi e la cremagliera per il sollevamento della tavola e le scanalature del mandrino con olio.

Ogni 300 ore di lavoro o ogni 6 mesi di vita della macchina, eseguire un controllo approfondito di funzionamento e usura sulla macchina, da parte di un tecnico specializzato. Lubrificare i cuscinetti 3 e 4 con olio.

Ogni 600 ore di lavoro o ogni anno di vita della macchina, lubrificare i cuscinetti 1-2 smontando la puleggia.

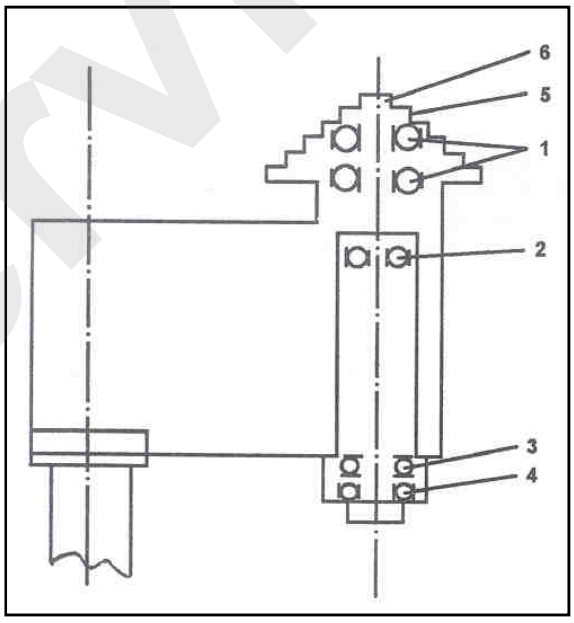


Figura 19 - Cuscinetti del mandrino.

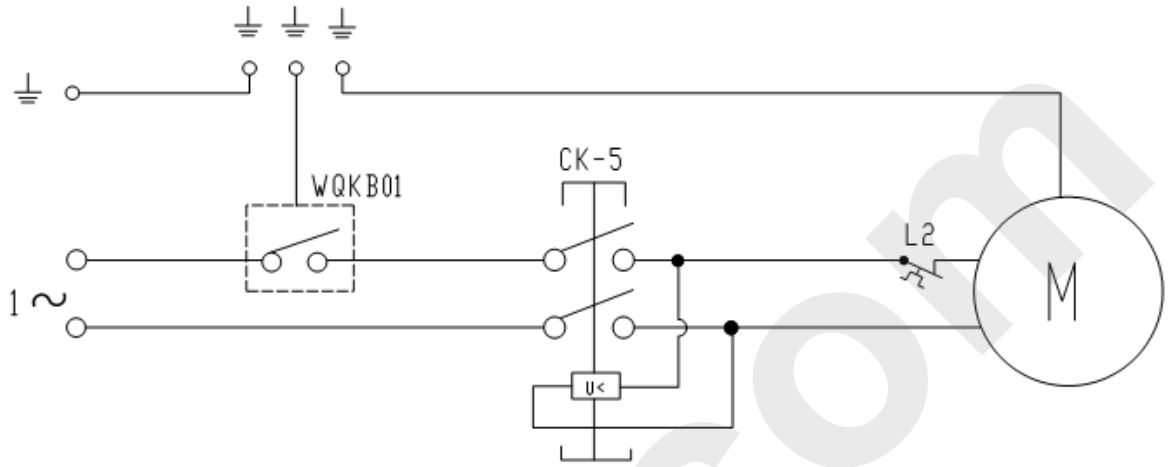
fervi.com

11 RICERCA DEI GUASTI

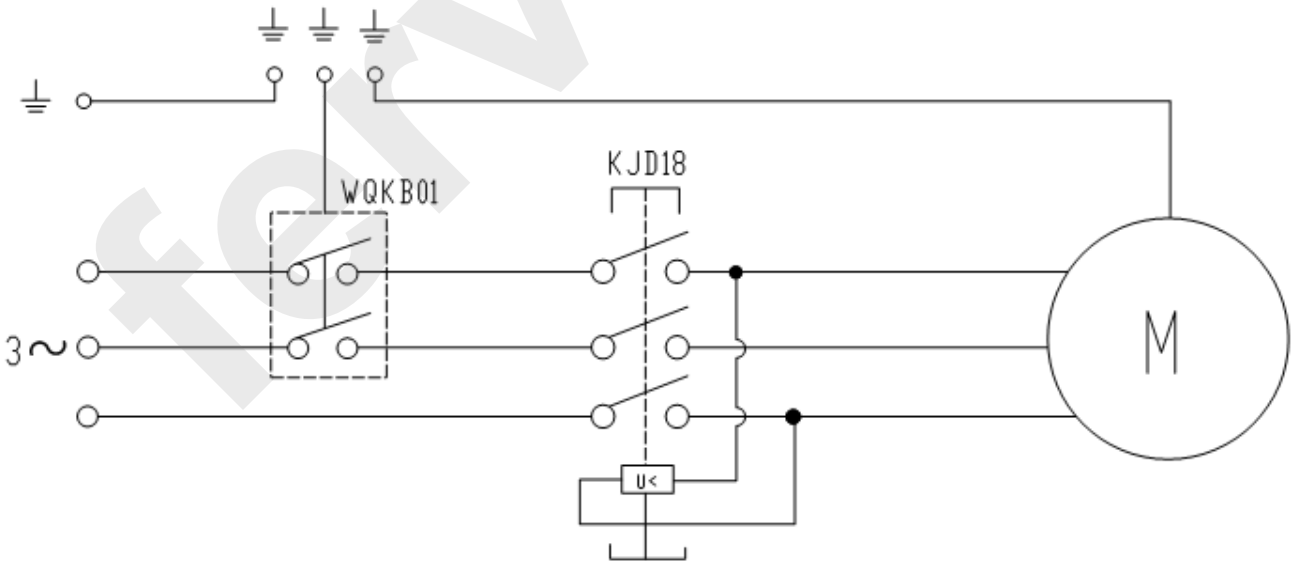
PROBLEMA	PROBABILE CAUSA	SOLUZIONE
Funzionamento rumoroso.	A) Tensione errata cinghia. B) Mandrino asciutto. C) Puleggia allentata. D) Cinghia allentata. E) Cuscinetto rotto.	A) Regolate la tensione. B) Togliete il gruppo mandrino canotto e lubrificate. C) Serrate la puleggia. D) Regolate la tensione della cinghia. E) Sostituite il cuscinetto
Eccessiva rotazione fuori piano del mandrino.	A) Mandrino allentato. B) Albero del mandrino o cuscinetti usurati. C) Mandrino rotto.	A) Serrate il mandrino. B) Sostituite l'albero del mandrino o i cuscinetti. C) Sostituite il mandrino.
Il motore non si avvia.	A) Alimentazione elettrica. B) Collegamento del motore. C) Collegamenti interruttori. D) Avvolgimenti del motore bruciati. E) Interruttore rotto.	A) Verificate il cavo di alimentazione. B) Verificate collegamento del motore. C) Verificate i collegamenti degli interruttori. D) Sostituite il motore. E) Sostituite l'interruttore.
La punta si inceppa nel pezzo in lavoro.	A) Pressione eccessiva sulla maniglia di avanzamento. B) Cinghia allentata. C) Punta allentata. D) Velocità troppo elevata.	A) Applicate meno pressione. B) Verificate la tensione della cinghia. C) Serrate la punta. D) Cambiate la velocità.
La punta si brucia o fuma.	A) Velocità errata. Ridurre i giri al minuto. B) I trucioli non si scaricano. C) Punta usurata o che non taglia bene il materiale. D) Necessita di lubrificazione. E) Errata pressione di avanzamento.	A) Vedi tabella velocità. B) Pulite la punta. C) Verificate l'affilatura e la conicità. D) Lubrificate mentre forate. E) Applicate meno pressione.
La tavola sale con difficoltà.	A) Necessita di lubrificazione. B) Cremagliera piegata. C) Il fissaggio della tavola è serrato.	A) Lubrificate con olio leggero. B) Raddrizzate la cremagliera. C) Allentate il fissaggio.
La punta vibra, il foro non è rotondo.	A) Nodo nel legno, punta affilata fuori centro. B) Punta storta.	A) Affilare la punta in modo corretto. B) Sostituire la punta.
Il mandrino non rimane attaccato al canotto.	A) Sporcizia, grasso, o olio all'interno del cono morse. B) State eseguendo una operazione non consentita.	A) Usare detergenti (alcool, ecc.) per pulire la parte conica del trapano, e del mandrino. B) Operazioni di fresatura provocano la caduta.

12 SCHEMA ELETTRICO

12.1Art. 0754/230V



12.2Art. 0754/400V



fervi.com

13 SMALTIMENTO COMPONENTI E MATERIALI

Qualora la macchina debba essere rottamata, si deve procedere allo smaltimento delle sue parti in modo differenziato.

I materiali che compongono la macchina sono:

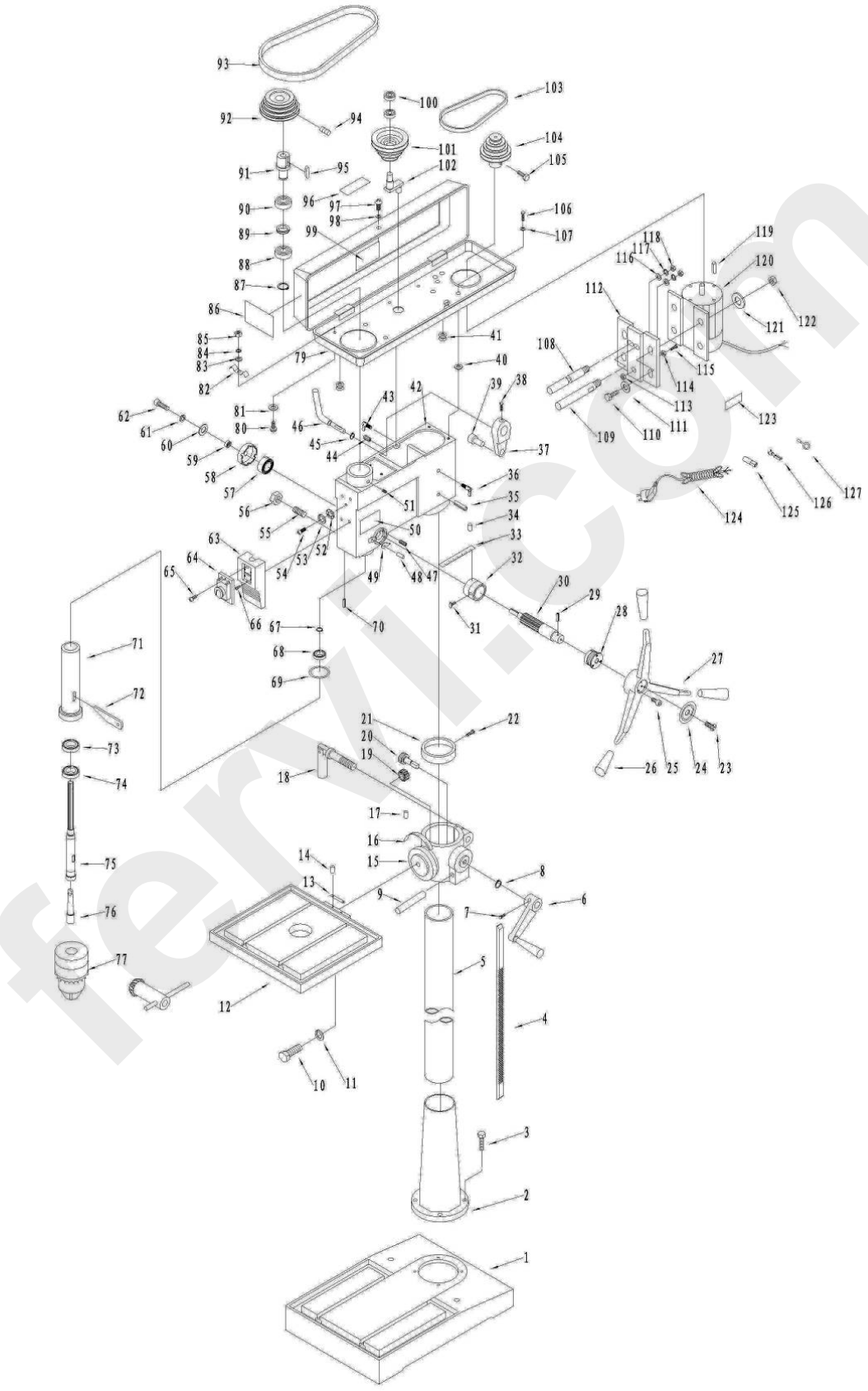
- Acciaio, alluminio e altri componenti metallici.
- Materiali plastici.
- Cavi, motori e componenti elettrici di rame.

Abbiate rispetto dell'ambiente!

Rivolgersi ad un centro specializzato per la raccolta di materiali metallici.

fervi.com

14 PARTI DI RICAMBIO



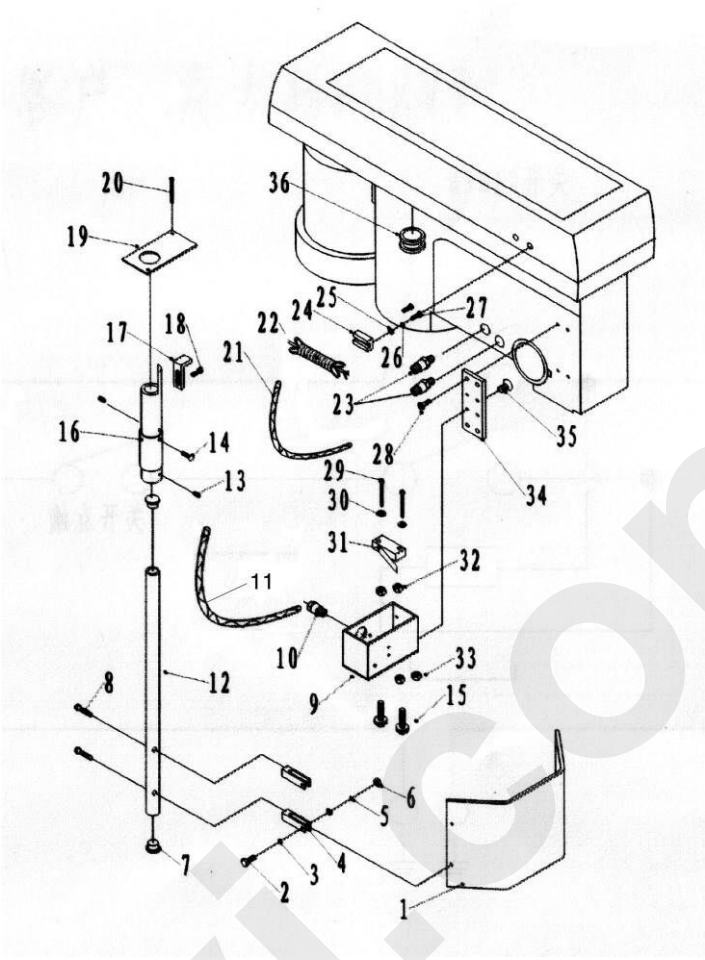
fervi.com

fervi.com

Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
0754/001	Base	0754/039	Perno
0754/002	Flangia	0754/040	Rondella
0754/003	Bullone	0754/041	O-ring
0754/004	Cremagliera	0754/042	Testata
0754/005	Colonna	0754/043	Maniglia
0754/006	Maniglia sollevamento tavola	0754/044	Bullone
0754/007	Bullone	0754/045	Anello di ritenuta
0754/008	Anello di ritenuta	0754/046	Maniglia di sollevamento
0754/009	Albero	0754/047	Perno
0754/010	Bullone	0754/048	Rivetto
0754/011	Rondella di blocco	0754/049	Indicatore
0754/012	Tavola	0754/050	Etichetta di avvertimento
0754/012A	Tavola a tre scanalature	0754/051	Bullone
0754/013	Etichetta	0754/052	Rondella
0754/014	Rivetto	0754/053	Rondella
0754/015	Morsa reggi tavola	0754/054	Bullone
0754/016	Scala graduata inclinazione tavola	0754/055	Bullone
0754/017	Rivetto	0754/056	Rondella
0754/018	Maniglia serraggio morsa	0754/057	Molla
0754/019	Pignone	0754/058	Sede della molla
0754/020	Vite senza fine	0754/059	Dado
0754/021	O-ring	0754/060	Rondella piatta
0754/022	Bullone	0754/061	Rondella di blocco
0754/023	Bullone	0754/062	Bullone
0754/024	Coperchio	0754/063	Scatola interruttore
0754/025	Bullone	0754/064	Interruttore
0754/026	Manopola leva avanz. mandrino	0754/065	Bullone
0754/027	Sede della leva avanz. mandrino	0754/066	Bullone
0754/028	O-ring	0754/067	Anello di ritenuta
0754/029	Perno	0754/068	Cuscinetto
0754/030	Albero	0754/069	O-ring
0754/031	Bullone	0754/070	Perno
0754/032	Ghiera avanzamento fine	0754/071	Canotto
0754/033	Scala graduata avanz. normale	0754/072	Cuneo rimuovi mandrino
0754/034	Rivetto	0754/073	Cuscinetto
0754/035	Perno	0754/074	Cuscinetto
0754/036	Maniglia	0754/075	Asta
0754/037	Maniglia di sollevamento	0754/076	Albero
0754/038		0754/077	Mandrino

Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
0754/079	Coperchio vano pulegge	0754/104	Puleggia
0754/080	Bullone	0754/105	Bullone
0754/081	Rondella	0754/106	Bullone
0754/082	Bottone di supporto	0754/107	Rondella piatta
0754/083	Rondella piatta	0754/108	Albero
0754/084	Rondella di blocco	0754/109	Regolazione albero
0754/085	Dado	0754/110	Bullone
0754/086	Etichetta	0754/111	Rondella piatta
0754/087	Anello di ritenuta	0754/112	Piastra di connessione
0754/088	Cuscinetto	0754/113	Dado
0754/089	O-ring	0754/114	Dado
0754/090	Cuscinetto	0754/115	Bullone
0754/091	Albero scanalato	0754/116	Rondella piatta
0754/092	Puleggia	0754/117	Rondella di blocco
0754/093	Cinghia	0754/118	Dado
0754/094	Bullone	0754/119	Chiavetta
0754/095	Chiavetta	0754/120	Motore
0754/096	Etichetta di avvertimento	0754/121	Rondella piatta
0754/097	Bullone	0754/122	Dado
0754/098	Rondella piatta	0754/123	Dado
0754/099	Etichetta delle velocità	0754/124	Etichetta del motore
0754/100	Cuscinetto	0754/125	Cavo elettrico
0754/101	Puleggia	0754/126	Guaina isolante
0754/102	Albero	0754/127	Morsetto
0754/103	Cinghia	0754/128	Morsetto

fervi.com



Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
0754/A01	Riparo mandrino	0754/A19	Piastra superiore
0754/A02	Bullone	0754/A20	Vite
0754/A03	Rondella	0754/A21	Cavo alimentazione motore
0754/A04	Morsetto riparo	0754/A22	Cavo alimentazione
0754/A05	Rondella	0754/A23	Pressacavo
0754/A06	Dado	0754/A24	Sede fermo carter
0754/A07	Tappo	0754/A25	Rondella piatta
0754/A08	Bullone	0754/A26	Rondella di blocco
0754/A09	Scatola comp. elettrici	0754/A27	Vite
0754/A10	Passacavo	0754/A28	Vite
0754/A11	Cavo alimentazione micro	0754/A29	Vite
0754/A12	Asta del riparo	0754/A30	Rondella
0754/A13	Grano	0754/A31	Microinterruttore
0754/A14	Vite	0754/A32	Dado
0754/A15	Bullone	0754/A33	Dado
0754/A16	Boccola	0754/A34	Piastra di fissaggio
0754/A17	Staffa fermo carter	0754/A35	Vite
0754/A18	Vite	0754/A36	Pressacavo

fervi.com

15 ACCESSORI DEL TRAPANO A COLONNA

	ACCESSORI (in una scatola a parte)	PEZZI/GRUPPI
1	Mandrino a chiave (vedere figura in basso)	1 Gruppo
2	Albero a cuneo	1 Gruppo
3	Manopole di avanzamento	3 Pezzi
4	Manopola di regolazione altezza supporto tavola	1 Gruppo
5	Bullone di fissaggio supporto tavola	1 Pezzo
6	Bullone di fissaggio braccio tavola	1 Pezzo
7	Manopola e vite copri puleggia superiore	1 Gruppo
8	Viti e rondelle flangia	1 Gruppo
9	Chiavi a brugola (3mm, 5mm)	1 Gruppo

fervi.com